

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет биологический



Хагуров Т.А.

«25» март 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.06 ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Направление подготовки/специальность: 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: *Биобезопасность и рациональное природопользование*

Форма обучения: *очная*

Квалификация: *магистр*

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины Основы рационального природопользования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Программу составил(и):

С.В. Островских, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Основы рационального природопользования утверждена на заседании кафедры зоологии протокол № 10 «20» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой зоологии Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 8 «25» мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и экологии растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

# **1 Цели и задачи изучения дисциплины «Основы рационального природопользования»**

## **1.1 Цель освоения дисциплины**

Цель изучения дисциплины – развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также оценивать и прогнозировать последствия таких воздействий.

## **1.2 Задачи дисциплины**

- формирование представлений о возникновении, эволюции и принципах природопользования;
- формирование знаний о рациональном использовании природных ресурсов исходя из действующих правовых норм природоохранного законодательства;
- развитие умений анализа антропогенные воздействия на природную среду и выбора оптимальных способов сохранения природных ресурсов;
- овладение системными представлениями об оценке запасов природных ресурсов, экологической экспертизе и оценке воздействия на окружающую среду.

## **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы рационального природопользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Биоразнообразие», «Мониторинг экосистем», «Охрана биоресурсов», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Региональная фауна» и «Охрана биоресурсов».

## **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора                                                                                                                                                                                                                 | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу</b> |                                                                                                                                     |
| ИПК-5.1. Выполняет анализ результатов полевых биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов                                                                                  | Знает экологические принципы рационального природопользования.                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Умеет выявлять направления и оценивать силу антропогенного воздействия на биотические компоненты экосистем.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Владеет способностью обработки и анализа результатов полевых и экспериментальных данных биологических и экологических исследований. |
| ИПК-5.2. Проводит биологический контроль и биологическую экспертизу с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов                                                                                                       | Знает алгоритмы и основные методы биологического контроля и биологической экспертизы.                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Умеет планировать и проводить оценку состояния биотических компонентов экосистем.                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Владеет навыками определения эколого-экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.                               |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ                                                                                                                                                                                                        | Всего часов                          | Форма обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                   |                                      | очная          |
|                                                                                                                                                                                                                   |                                      | 3 семестр (72) |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                                                                                                                                                                            | <b>28,2</b>                          | <b>28,2</b>    |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                                                                                                                                                                                | <b>28</b>                            | <b>28</b>      |
| занятия лекционного типа                                                                                                                                                                                          | 14                                   | 14             |
| лабораторные занятия                                                                                                                                                                                              | -                                    | -              |
| практические занятия                                                                                                                                                                                              | -                                    | -              |
| семинарские занятия                                                                                                                                                                                               | 14                                   | 14             |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                                                                                                                                                                    | <b>0,2</b>                           | <b>0,2</b>     |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                                                                                                             | -                                    | -              |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                                                                                                                    | 0,2                                  | 0,2            |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                                                                                                                                                       | <b>43,8</b>                          | <b>43,8</b>    |
| Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)                                                                                                                                                                       | -                                    | -              |
| Контрольная работа                                                                                                                                                                                                | -                                    | -              |
| Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)                                                                                                                                                                    | -                                    | -              |
| Реферат/эссе (подготовка)                                                                                                                                                                                         | 7,8                                  | 7,8            |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 24                                   | 24             |
| Подготовка к текущему контролю                                                                                                                                                                                    | 12                                   | 12             |
| <b>Контроль:</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>-</b>                             | <b>-</b>       |
| Подготовка к экзамену                                                                                                                                                                                             | -                                    | -              |
| <b>Общая трудоёмкость</b>                                                                                                                                                                                         | <b>час.</b>                          | <b>72</b>      |
|                                                                                                                                                                                                                   | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>28,2</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                   | <b>зач. ед</b>                       | <b>2</b>       |

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (2 курсе) (очная форма обучения)

| №  | Наименование разделов (тем)                           | Количество часов |                   |           |          |                      |
|----|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------|----------|----------------------|
|    |                                                       | Всего            | Аудиторная работа |           |          | Внеаудиторная работа |
|    |                                                       |                  | Л                 | ПЗ        | ЛР       |                      |
| 1. | Возникновение и эволюция природопользования           | 11               | 3                 | 2         | -        | 6                    |
| 2. | Эколого-географические основы природопользования      | 16               | 3                 | 4         | -        | 9                    |
| 3. | Рациональное использование природных ресурсов         | 16,8             | 4                 | 4         | -        | 8,8                  |
| 4. | Управление природопользованием и состоянием экосистем | 16               | 4                 | 4         | -        | 8                    |
|    | <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>                   | <b>59,8</b>      | <b>14</b>         | <b>14</b> | <b>-</b> | <b>31,8</b>          |
|    | Контроль самостоятельной работы (КСР)                 | -                | -                 | -         | -        | -                    |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                        | 0,2              | -                 | -         | -        | -                    |
|    | Подготовка к текущему контролю                        | 12               | -                 | -         | -        | 12                   |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине                      | 72               | 14                | -         | 44       | 43,8                 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| №  | Наименование раздела (темы)                           | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                               | Форма текущего контроля |
|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Возникновение и эволюция природопользования           | История взаимодействия общества и природы. Типы природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Изменение природной среды и эволюция человечества.                                                                                                | УО                      |
| 2. | Эколого-географические основы природопользования      | Экосистемы как объекты воздействия человека. Общие представления о структуре, свойствах, функциях и потенциале природных систем. Последствия антропогенных изменений природных систем. Снижение качества и истощение природных ресурсов.                                | УО                      |
| 3. | Рациональное использование природных ресурсов         | Основы рационального использования и воспроизводства возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов. Инвентаризация и составление кадастров природных ресурсов. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.   | УО                      |
| 4. | Управление природопользованием и состоянием экосистем | Основные принципы управления природопользованием и состоянием экосистем. Управление эксплуатацией природных ресурсов и состоянием окружающей среды. Последствия природопользования. Основы прогнозирования и регулирования последствий эксплуатации природных ресурсов. | УО                      |

### 2.3.2 Семинарские занятия

| №  | Наименование раздела (темы)                      | Тематика занятий/работ                                                                                                                                                                                                       | Форма текущего контроля |
|----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Возникновение и эволюция природопользования      | Первые экологические кризисы. Природопользование малых коренных народов на примере народностей Севера                                                                                                                        | УО                      |
| 2. | Эколого-географические основы природопользования | Классификация природных ресурсов по происхождению, по видам хозяйственного использования, по степени истощаемости. Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы. Картографирование ресурсного потенциала территории. | УО, Р                   |

|    |                                                       |                                                                                                                                                                                              |        |
|----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 3. | Рациональное использование природных ресурсов         | Нормативные акты по обеспечению охраны природных ресурсов. Экономические аспекты охраны ресурсов и рационального ресурсопользования. Требования к охране интенсивно используемых территорий. | УО, ПО |
| 4. | Управление природопользованием и состоянием экосистем | Оценка запасов природных ресурсов. Основные методы оценки ресурсного потенциала территории. Экологическая экспертиза инвестиционных проектов. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). | УО, ПО |

Написание реферата (Р), письменный опрос (ПО), краткий опрос на лекции (УО).

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено планом.

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                                 | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                             |
|---|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Защита лабораторной работы, подготовка к устному опросу | Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры зоологии, протокол № 9 от 17 февраля 2021 г. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При проведении учебных занятий по дисциплине «Основы рационального природопользования» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: управляемые дискуссии, работа в малых группах и т.д.

| Семестр | Вид занятия (ПР) | Используемые интерактивные образовательные технологии                                                                                                                                                                                                 | Количество часов |
|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 3       |                  | Управляемые преподавателем дискуссии на темы:<br>1. «Первые и последующие кризисы природопользования».<br>2. «Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы».<br>3. «Экономические аспекты охраны ресурсов и рационального ресурсопользования» | 2                |
| 3       |                  | Работа в малых группах:<br>1. «Оценка запасов природных ресурсов».<br>2. «Экологическая экспертиза инвестиционных проектов».<br>3. «Компенсационные мероприятия при нанесении ущерба биотическим компонентам экосистем».                              | 3                |
|         |                  | Всего                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                |

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы рационального природопользования».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов для подготовки к лабораторным занятиям и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

#### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора                                                                                                                                | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование оценочного средства                |                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
|       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Текущий контроль                                | Промежуточная аттестация |
| 1     | ИПК-5.1. Выполняет анализ результатов полевых биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов | Знает экологические принципы рационального природопользования.<br>Умеет выявлять направления и оценивать силу антропогенного воздействия на биотические компоненты экосистем.<br>Владет способностью обработки и анализа результатов полевых и экспериментальных | Вопросы для устного опроса по разделу. Реферат. | Вопрос на зачете 1-25    |

|   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|
|   |                                                                                                                                         | данных биологических и экологических исследований.                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                        |
| 2 | ИПК-5.2. Проводит биологический контроль и биологическую экспертизу с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов | Знает алгоритмы и основные методы биологического контроля и биологической экспертизы. Умеет планировать и проводить оценку состояния биотических компонентов экосистем. Владеет навыками определения эколого-экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды. | Вопросы для устного опроса по разделу. Реферат. | Вопрос на зачете 26-44 |

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Вопросы для подготовки к занятиям семинарского типа**

##### **Раздел 1. Возникновение и эволюция природопользования (устный опрос)**

1. Понятие природопользования.
2. Становление человечества и возникновение природопользования.
3. Первые кризисы природопользования и их последствия.
4. Типы природопользования.
5. Рациональное и нерациональное природопользование.
6. Природопользование малых коренных народов.
7. Глобализация природопользования.
8. Ваши предложения по изменению мировой структуры природопользования.

##### **Раздел 2. Эколого-географические основы природопользования (устный опрос)**

1. Экосистемы как объекты воздействия человека.
2. Последствия антропогенных изменений природных систем (примеры с анализом причин).
3. Классификация природных ресурсов по происхождению.
4. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования.
5. Классификация природных ресурсов по степени исчерпаемости.
6. Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы.
7. Картографирование ресурсного потенциала территории.
8. Биологические ресурсы Краснодарского края.

##### **Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов (устный опрос, письменный опрос)**

1. Федеральные нормативные акты по обеспечению охраны природных ресурсов.
2. Региональные нормативные акты по обеспечению охраны природных ресурсов.
3. Экономические аспекты охраны ресурсов и рационального ресурсопользования.
4. Требования к охране интенсивно используемых территорий.
5. Основные принципы инвентаризации и составления кадастров природных ресурсов территории.



6. Примеры рационального использования природных ресурсов (мировой и региональный опыт).

**Раздел 4. Управление природопользованием и состоянием экосистем** (устный опрос, письменный опрос)

1. Основы прогнозирования и регулирования последствий эксплуатации природных ресурсов.
2. Оценка запасов природных ресурсов на примере объектов животного мира).
3. Основные методы оценки ресурсного потенциала территории.
4. Экологическая экспертиза инвестиционных проектов.
5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
6. Анализ ранее разработанных проектов ОВОС.

Критерии оценивания по письменному и устному ответам:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный и полный ответ на предложенный вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ, но в ответе имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по предложенному вопросу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе полное отсутствие знания материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

### **Темы рефератов**

#### **Раздел 2. Эколого-географические основы природопользования**

1. Природные ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
2. Водные ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
3. Водные биоресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
4. Ресурсы беспозвоночных (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
5. Климатические ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
6. Почвенно-земельные ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
7. Лесные ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
8. Растительные ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
9. Охотничье-промысловые ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
10. Минерально-сырьевые ресурсы (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
11. Загрязнение городской среды (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
12. Загрязнение атмосферного воздуха (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
13. Загрязнение водных объектов (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
14. Загрязнение почв (регион или муниципальное образование РФ по выбору).
15. Проблема опустынивания (регион или муниципальное образование РФ по выбору).

Реферат заслушивается и обсуждается в ходе проведения семинарских занятий по тематике раздела. Предоставляется на проверку не позднее 20 дней до сдачи зачёта.

Критерии оценивания по реферату:

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата составил полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделил главные положения, провел аргументированный анализ и обобщение материала.

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент при написании реферата допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, привел недостаточно четкие определения понятий; не сумел сделать выводы и обобщения из изученного материала.

### **Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Понятие о природопользовании.
2. Рациональное и нерациональное природопользование.
3. Цели и задачи природопользования как науки.
4. Рациональное природопользование и охрана природы.
5. Взаимосвязь понятий рациональное природопользование и охрана природы.
6. Сущность понятий «экологический кризис» и «экологическая катастрофа».
7. Исторические этапы взаимоотношений общества и природы.
8. Современное состояние взаимоотношений общества и природы.
9. Виды ресурсов биосферы.
10. Этапы воздействия человека на ресурсы биосферы.
11. Природа как материальная основа природопользования.
12. Природная среда: природные ресурсы и природные условия.
13. Классификации природных ресурсов.
14. Основные эколого-экономические принципы рационального природопользования.
15. Правила (принципы) и основные законы рационального природопользования.
16. Угрозы биоразнообразию. Сохранение биоразнообразия.
17. Виды и методы оценки природных ресурсов.
18. Функции оценки природных ресурсов.
19. Кадастры природных ресурсов.
20. Оценка запасов природных ресурсов.
21. Основные методы оценки ресурсного потенциала территории.
22. Полевые методы оценки природных ресурсов территории (на примере объектов животного мира).
23. Экспериментальные методы оценки природных ресурсов территории (на примере объектов животного мира).
24. Биологические и экологические исследования в оценке природных ресурсов.
25. Анализ результатов полевых и экспериментальных данных биологических и экологических исследований в оценке природных ресурсов.
26. Методы управления природопользованием: законодательные, информационные, административные, экономические.
27. Необходимость определения экономической ценности природы.
28. Платность использования природных ресурсов.
29. Подходы к организации особо охраняемых природных территорий (ООПТ).
30. Особо охраняемые природные территории в Российской Федерации и Краснодарского края: заповедники, национальные парки, природные парки, заказники, памятники природы.

31. Основные нормативно-правовые акты РФ в области охраны окружающей среды.
32. Основные нормативно-правовые акты Краснодарского края в области охраны окружающей среды.
33. Инструменты государственного регулирования охраны окружающей среды: экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологический контроль.
34. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства.
35. Экологическая экспертиза инвестиционных проектов.
36. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
37. Структура и содержание раздела ОВОС.
38. Основные подходы к разработке раздела ОВОС.
39. Полевые биологические и экологические исследования при разработке раздела ОВОС.
40. Лабораторные исследования при разработке раздела ОВОС.
41. Анализ первичных данных для разработки раздела ОВОС.
42. Современные методы мониторинга и контроля состояния биотических компонентов экосистем.
43. Основные методы биологического контроля и биологической экспертизы.
44. Планирование исследований по оценке состояния биотических компонентов экосистем.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

#### **Критерии оценивания по зачету:**

«зачтено»: студент показал при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей; изложение материала выполнено грамотно, без допущения значимых ошибок.

«не зачтено»: студент показал при ответе недостаточное знание материала, или отсутствие знаний по основным вопросам предмета и (или) при ответе допущены грубые фактические ошибки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

1. Шатилов, Сергей Александрович (КубГУ). Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды : [пособие] / С. А. Шатилов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 229 с. : ил. - Библиогр.: с. 228. - 200.00.

2. Емельянов, Александр Георгиевич. Основы природопользования : учебник для студентов вузов / А. Г. Емельянов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 296 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 288-293. - ISBN 9785769564741 : 298 р. 10 к.

3. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. М. Константинова ; [В. М. Константинов и др.]. - М. : Академия, 2009. - 264 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 262. - ISBN 9785769546822 : 368.50.

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Байлагасов, Л. В. Региональное природопользование : учебное пособие / Л. В. Байлагасов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 195 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663> (дата обращения: 29.07.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6138-3. – DOI 10.23681/434663. – Текст : электронный.

2. Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : Р. Р. Иванова, Е. А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076> (дата обращения: 29.07.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1603-9. – Текст : электронный.

### **5.2. Периодическая литература**

| № п/п | Название издания                                   | Периодичность выхода (в год) | Место хранения |
|-------|----------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 1     | Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ               | 12                           | Зал РЖ         |
| 2     | Использование и охрана природных ресурсов в России | 12                           | ЧЗ             |
| 3     | Экология                                           | 6                            | ЧЗ             |

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

**Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

**Профессиональные базы данных:**

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>

**Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

**6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)****Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся;**

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал, обращая особое внимание на терминологический аппарат дисциплины и классификацию природных ресурсов;
- изучить литературу и информационные ресурсы в соответствии с темой и списком, уделяя особое внимание методологии определения и оценки ресурсного потенциала территории, оценки направлений и силы антропогенных воздействий;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

**Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям;**

- ознакомиться с темой;
- изучить литературу и информационные ресурсы в соответствии с темой;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами.

**Методические рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа (лабораторным занятиям)**

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- изучить литературу, федеральные и региональные природоохранные документы и другие информационные ресурсы в соответствии с темой, обратив особое внимание на общедоступные материалы разделов ОВОС к инвестиционным проектам;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами и продумать план развёрнутых ответов с примерами;
- выполнить предложенные задания в соответствии с ходом работы;
- быть готовым сделать резюме по всем вопросам занятия;
- сделать структурированные выводы по теме занятия.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

**7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

|                                    |                                    |                                                 |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (ауд.: 413, 416, 417, 418)</p>                                                                                         | <p>Мебель: учебная мебель<br/>Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер</p>                                                                                                         | <p>1. ABBYY FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (ABBYY). Артикул правообладателя ABBYY FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014.<br/>2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.<br/>3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).<br/>4. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003). Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018, от 06.11.2018.</p> |
| <p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.: 413, 416, 417, 418)</p> | <p>Мебель: учебная мебель<br/>Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер.<br/>Оборудование: микроскопы, демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии.</p> | <p>1. ABBYY FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (ABBYY). Артикул правообладателя ABBYY FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014.<br/>2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.<br/>3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).</p> <p>4. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p> <p>5. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003). Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся                       | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) | <p>Мебель: учебная мебель</p> <p>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> | <p>1. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.</p> <p>2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510</p> |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>(ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).</p> <p>3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018, от 06.11.2018.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)</p> | <p>Мебель: учебная мебель</p> <p>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p> | <p>1. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.</p> <p>2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).</p> <p>3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018, от 06.11.2018.</p> |